

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1906

THÈSE

N°

— 172

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Mercredi 7 Mars 1906, à 1 heure

PAR

A. KAHAN-RAYVIDE

DE

L'Alimentation par les Décocions végétales
dans les Gastro-entérites infantiles

Président : M. GAUCHER, *professeur*

Juges } MM. GAUTIER, *professeur*
 } ROGER, *professeur*
 } RICHAUD, *agrégé*

*Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les
diverses parties de l'enseignement médical.*

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

Henri JOUVE

15, RUE RACINE, 15

—
1906

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. DEBOVE.
Professeurs	MM.
Anatomie	P. POIRIER
Physiologie	CH. RICHT.
Physique médicale	GARIEL.
Chimie organique et Chimie minérale	GAUTIER.
Histoire naturelle médicale	BLANCHARD
Pathologie et thérapeutique générales	BOUCHARD
Pathologie médicale	HUTINEL.
	BRISSAUD.
Pathologie chirurgicale	LANNELONGUE
Anatomie pathologique	CORNIL.
Histologie	MATHIAS DUVAL
Opérations et appareils	SEGOND.
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET.
Thérapeutique	GILBERT.
Hygiène	CHANTEMESSE
Médecine légale	BROUARDEL
Histoire de la médecine et de la chirurgie	DEJERINE.
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER.
	HAYEM
Clinique médicale	DIEULAFOY.
	DEBOVE
	LANDOUZY.
	GRANCHER.
Maladies des enfants	JOFFROY.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale	GAUCHER.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	RAYMOND
Clinique des maladies du système nerveux	LE DENTU.
	TERRIER.
	BERGER.
	RECLUS.
Clinique chirurgicale	
Clinique ophtalmologique	DE LAPERRONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	GUYON.
Clinique d'accouchements	BUDIN.
	PINARD.
Clinique gynécologique	POZZI
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON.
Clinique thérapeutique	A. ROBIN.

Agrévés en exercice.

MM.

AUVRAY	DESGREZ	LAUNOIS	POTOCKI
BALTHAZARD	DUPRE	LEGREY	PROUST
BRANCA	DUVAL	LEGUEU	RENON
BEZANÇON	FAURE	LEPAGE	RICHAUD
BRINDEAU	GOSSET	MACAIGNE	RIEFFEL (chef
BROCA (ANDRÉ)	GOUGET	MAILLARD	des travaux anat.
CARNOT	GUIART	MARION	TEISSIER
CLAUDE	JEANSELME	MAUCLAIRE	THIROLOIX
CUNEO	LABBE	MERY	VAQUEZ
DEMELIN	LANGLOIS	MORESTIN	WALLICH

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MA MÈRE

A MON PÈRE

A MA FEMME

A MA FILLE ET MON FILS CHÉRIS

A MES SCEURS

A MON ONCLE ET BEAU-PÈRE

M. ZUSSEL RAYVIDE

A MES MAÎTRES DANS LES HOPITAUX
DE PARIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR E. GAUCHER

Médecin de l'hôpital Saint-Louis
Chevalier de la Légion d'honneur

MONSIEUR LE PROFESSEUR RAYMOND

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ REYNIER

M. LE DOCTEUR JULES COMBY

M. LE PROFESSEUR ALBERT ROBIN

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ F. WIDAL

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ CHAUFFARD

MONSIEUR LE PROFESSEUR PINARD

Avant de commencer cette étude, nous prions M. le professeur Gaucher de bien vouloir agréer l'expression de notre profond respect et nos vifs remerciements pour le grand honneur qu'il nous fait en acceptant la présidence de notre thèse. Il a été toujours pour nous d'une grande bienveillance et nous avons été à même de constater que chez lui la bonté pour les malades est inséparable de la science.

Nous tenons aussi à témoigner notre profonde gratitude à M. le Dr Comby de l'enseignement précieux duquel nous sommes depuis très longtemps un auditeur attentif d'avoir bien voulu nous communiquer avec une obligeance extrême les éléments fondamentaux de cette thèse.

M. Chartier, interne en médecine et M. Nonnotte, interne en pharmacie, ont bien voulu nous faciliter notre travail. Qu'ils reçoivent ici l'assurance de nos sentiments reconnaissants.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153315_0135

DE

**l'Alimentation par les Décoctions végétales
dans les Gastro-entérites Infantiles**

AVANT-PROPOS

Les troubles digestifs des nouveau-nés, des enfants du premier âge se distinguent nettement des catarrhes gastro-intestinaux de l'adulte et même de ceux de la seconde enfance par des particularités remarquables dans leurs symptômes, leur marche et leur terminaison. Les différents accidents qui caractérisent ces troubles prennent rapidement une allure grave qui met en danger l'existence même de ces petits êtres. Dans les degrés les plus légers on n'observe guère que des troubles de l'appétit et des régurgitations laiteuses. Mais lorsque la dyspepsie s'aggrave, des vomissements vrais s'établissent, vomissements constitués par du lait caillé mélangé de mucosités ou de suc gastrique. Précédant les vomissements, s'y greffant toujours, se montrent les modifications dans les sel-

les : d'abord elles augmentent de nombre et de deux à trois, chiffre maximum du nouveau-né sain, s'élèvent à huit ou dix et dépassent même vingt dans les vingt-quatre heures. « Dans la première enfance, dit M. Comby, le début de la diarrhée varie peu et, en général, il ne donne aucune lumière sur l'évolution et le pronostic de la maladie ; on ne sait jamais comment finira une diarrhée infantile. » Tandis que chez le nouveau-né bien portant les selles sont demi-liquides, homogènes et nettement jaunâtres, elles deviennent tout à coup plus liquides, plus fréquentes, de couleur d'abord blanchâtre, ensuite légèrement verdâtres, acides et corrodant le linge, enfin teintées de vert et d'une fétidité cadavérique. Dans les formes plus graves encore, le lait avalé par l'enfant ne subit plus guère l'action des sucs digestifs et passe dans le canal intestinal comme dans un tube inerte. Ainsi, dans la lientérie les selles rendent le lait coagulé, presque à l'état naturel contenant des grumeaux de caséum non digéré ou des glaires comparables à de l'albumine non cuite.

Selon l'intensité des perturbations digestives, selon les complications qui accompagnent les troubles fonctionnels, le tableau clinique varie et se transforme. On a donc essayé de dégager différents types nosologiques en se basant soit sur la symptomatologie (dyspepsie, athrepsie, diarrhées (estivales, vertes), choléra (infantile, cholérine, etc.), soit sur l'anatomie (selon la localisation en tel ou tel endroit de l'intestin) ou l'anatomo-pathologie (catarrhe intestinal,

entérite aiguë, entérite cholériforme, entérite dysentérique, entéro-colite aiguë folliculaire, gastro-entérite, etc.).

Quelle que soit la nomenclature, quelle que soit la variété, les affections gastro-intestinales ont toutes, à l'intensité près, des symptômes généraux communs. Et les dominant tous, les réunissant tous en un faisceau commun, apparaissent les manifestations diarrhéiques. C'est elles qu'il s'agit de combattre, c'est contre elles qu'est dirigé presque tout entier l'effort thérapeutique du praticien. Aussi dans notre travail sur l'alimentation dans les gastro-entérites infantiles par la décoction de céréales et de légumineuses aurons-nous en vue les gastro-entérites en général, négligeant systématiquement leurs divisions et subdivisions, leur étiologie et leur pathogénie.

HISTORIQUE

L'usage des féculents dans les diarrhées infantiles pour remplacer le lait de vache qui n'est plus digéré par les enfants du premier âge n'est pas nouveau. On peut même dire qu'il est ancien comme le monde. Dans tous les pays et sous tous les climats, lorsque les diarrhées se prolongent, on cherche à substituer au régime du lait un autre mode d'alimentation. On a recours aux décoctions les plus variées telles que eau de riz, eau d'orge, eau de blé, eau panée, etc. Hippocrate prescrivait dans les maladies une tisane qui n'était autre chose qu'une simple décoction d'orge dont il augmentait la consistance et par suite la valeur nutritive à mesure que le malade se rapprochait de la convalescence. Il est donc certain qu'Hippocrate avait reconnu la facile digestion des féculents par l'intestin d'organismes malades et l'avait utilisée. De même Celse avait reconnu certaines propriétés des féculents et il les range parmi les aliments astringents. La même décoction d'orge qu'Hippocrate recommandait, était considérée autrefois comme un médicament spécifique contre la pneumonie et on y attachait une grande importance à son rôle tonique.

La décoction blanche de Sydenham a joui fort longtemps d'une grande réputation et continue encore actuellement à être d'un usage courant contre les irritations intestinales par quart ou demi-verrées. Le bouillon lui-même, toujours dégraissé, était préconisé en pareil cas et réussissait mieux que le lait. « Mais, dit M. Comby, l'emploi de tous ces régimes et de toutes ces décoctions était livré au hasard ; chacun les employait sans méthode, suivant l'inspiration du moment. » Depuis les travaux de Bouchard sur les auto-intoxications, on a employé à outrance le traitement antiseptique préconisé par lui, mais on sait qu'il est incapable de tarir la formation des poisons dans l'intestin. L'antisepsie intestinale ou plutôt gastro-intestinale, telle que l'a formulée M. Bouchard, est impuissante à supprimer les troubles morbides provoqués par l'auto-intoxication et par la fréquence anormale des selles, la diarrhée. « On est obligé de constater, dit Gaston Lyon, que les effets du naphthol et ses dérivés : benzo naphthol, bétol, du salicylate de bismuth, du salol, etc., sont des plus discutables et des plus discutés ; l'expérimentation (Stern), la clinique surtout ont montré que si on pouvait par ces divers moyens médicamenteux diminuer l'odeur des matières fécales, le pouvoir toxique des urines et leur richesse en acides sulfo-conjugués, on ne pouvait compter sur eux pour supprimer l'auto-intoxication intestinale. » Nous pouvons porter le même jugement sur l'acide lactique, bien que ce dernier médicament ait une

action plus heureuse dans les entérites infantiles par ses propriétés antiseptiques et astringentes, comme l'ont démontré Hayem et Lesage dès 1886.

N'ayant pas réussi par les moyens médicamenteux à détruire les microbes et à entraver leur action sur la putréfaction, on a cherché à modifier le milieu dans lequel ils pullulent, à supprimer les matériaux aux dépens desquels ils exercent leur action nocive.

Pour supprimer l'intoxication aiguë des gastro-entérites infantiles nous disposons actuellement de la diète hydrique, proposée pour la première fois en 1873 par Netter (de Strasbourg) chez les cholériques, et vulgarisée en 1892 par Marfan qui la fit adopter depuis par tous les praticiens.

Mais la diète aqueuse n'est qu'un expédient d'une application forcément provisoire et limitée à la forme aiguë de la maladie gastro-intestinale. De toute nécessité il faut réalimenter les petits malades et il faut leur prescrire un régime susceptible de maintenir l'équilibre nutritif tout en donnant le moins de prise aux fermentations. Il est prouvé aujourd'hui que trop souvent la reprise de l'alimentation par le lait est le signal d'une reprise des fermentations, d'un retour des accidents les plus aigus. Et cette intolérance pour le lait ne s'applique pas seulement au lait de vache quel qu'il soit (bouilli, cru, stérilisé, pur, coupé, etc. (Comby), mais elle s'étend parfois même au lait de femme (Jacobsohn et thèse de Cornu). Pour éviter les rechutes certaines ou une guérison traînante compliquée de surprises, différents pédiâtres ont

essayé le lait modifié suivant la méthode américaine (réduction des pourcentages de beurre ou de caséine, etc.), le lait de Backhaus, le lait de Gærtner, le lait écrémé et acidifié de de Rothschild, le kéfir, le babeurre (lait acidifié et sucré, etc.), le bouillon de veau, de poulet, de bœuf, et enfin les décoctions de céréales (riz, orge, blé, etc.) et de légumineuses.

Tous ces aliments réussissent quelquefois, échouent bien souvent. La cause en est, dit M. A. Gautier, en ce que le bouillon provoque les contractions de l'intestin et irrite l'estomac. Quant au lait, il est de difficile digestion surtout à cause de ses graisses et il augmente ainsi la diarrhée et les nausées. Nobécourt et Merklen en examinant l'absorption des graisses chez les enfants malades et sains ont constaté expérimentalement que les enfants atteints des infections intestinales avaient le pouvoir d'absorption des graisses considérablement diminué.

Pour résoudre ce problème, pour permettre d'aller, sans peine et sans dommage de la diète hydrique à l'alimentation normale, « on a reconnu actuellement qu'un régime intermédiaire et préparatoire s'imposait et on est revenu aux décoctions végétales de nos pères » (Comby).

Action des décoctions végétales.

I

Les raisons qui ont fait sortir l'emploi thérapeutique des féculents de la phase empirique et

I'ont érigé en une véritable méthode scientifique sont d'ordre expérimental et d'ordre bactériologique. Les doctrines modernes nous montrent dans le tube digestif une source permanente d'*infection* par l'innombrable quantité de bactéries qui y pullulent à l'état normal et aussi d'*intoxication* par les fermentations qui se produisent aux dépens des hydrocarbures et des matières albuminoïdes. De sorte que les diarrhées intestinales ont pour origine soit une *infection*, soit une *intoxication*, soit une *toxi-infection*. D'autre part les expériences de différents physiologistes (Pochl, Hirschler, Winternitz, Mester) ont démontré l'influence du régime alimentaire sur les putréfactions intestinales et son action considérable sur la diminution des fermentations. L'administration des hydrocarbures fait tomber au tiers et même au cinquième le taux d'acides sulfo-conjugués de l'urine. Inversement l'administration d'aliments azotés les augmente dans une proportion considérable. Il s'ensuit que la nature de l'alimentation a une importance énorme et que la diète farineuse est essentiellement antiputride. La vulgarisation de cette idée a été faite par le professeur Combe (de Lausanne) dans un travail paru dans les *Archives de médecine des Enfants* (janvier et février 1904). Pour Combe le but à atteindre est de *saturer* l'intestin d'hydrocarbures, milieu dans lequel les microbes ne trouvent pas les éléments nécessaires à leur alimentation et à leur vie. Des expériences de Hirschler chez les chiens et l'homme, de Hoppe Seyler, d'ex-

périences analogues de Krauss et de Combe il résulte (le gros intestin contenant de l'indol et du phénol — alimentation avec de la viande, et n'en contenant pas — avec les farineux) que les farineux diminuent la putréfaction, mais à la condition d'être en abondance. D'après Winternitz et Bienenstock les fermentations des hydrocarbures sont empêchantes pour les bactéries protéolytiques. D'après Heubner, l'alimentation par les farines diminue le travail de sécrétion et d'absorption de l'intestin vis-à-vis des graisses et des albumines, et deuxièmement n'exige pas la participation de l'épithélium intestinal, les cellules des glandes salivaires jouant le plus grand rôle dans cette digestion. Enfin Combe insiste encore sur ce point que le lait qui, isolément, est si mal supporté dans beaucoup de cas, notamment chez les malades atteints d'entérites aiguës, de colite muco-membraneuse, est bien digéré quand il est associé intimement aux farineux.

Telles sont les idées fondamentales qui ont fait entrer les féculents dans la thérapeutique des gastro-entérites infantiles et qui ont justifié ainsi le vieil usage populaire. D'après M. Gautier les amylacées et les sucres jouent encore un autre rôle dans les maladies cachectisantes : elles sont assurément *des aliments d'épargne* des composés protéiques, puisqu'ils diminuent dans une certaine mesure l'excrétion urinaire de l'azote et la dépense de l'économie en albuminoïdes, pourvu que — insiste-t-il — ces corps ternaires soient assimilables et en excès dans la ration alimentaire.

II

Le premier essai de traitement rationnel par les farineux fut fait en 1895 par Heubner et il l'a fait avec la rigueur d'une expérience de laboratoire : il s'agissait d'un enfant de sept mois auquel il fit administrer, en vingt-cinq heures, 30 grammes de bouillie de riz répartis en dix prises de 3 grammes. De ces 30 grammes l'enfant en ingéra au total 24,6, soit, d'après le calcul de Heubner, 18 gr. 5 de farine pure. A cette période d'alimentation artificielle correspondirent quatre selles, la première vingt-quatre heures après le début de l'expérience, et dans aucune de ces selles on ne put découvrir trace d'amidon en nature. Les 18 grammes de farine de riz avaient donc été intégralement digérés. En se basant encore sur quelques autres observations analogues Heubner conclut que la farine est consommée jusqu'au bout et utilisée par les nourrissons.

En 1898 et 1899 Heubner revient de nouveau sur le traitement des troubles digestifs intestinaux par les farineux, tandis que Keller en collaboration avec Czerny, Gregor font connaître un nouvel aliment destiné à les combattre avantageusement. C'est la soupe maltée, Malz-suppe dont voici la formule : on prend 50 grammes de farine de froment, un tiers de litre de lait de vache, 100 grammes d'extrait de malt et deux tiers de litre d'eau tiède auxquels on ajoute

10 centimètres cubes de carbonate de potasse à 110/0 (1). La soupe doit conserver une consistance parfaitement liquide. D'après Keller l'effet est rapide. Les selles sont transformées en une purée jaune, épaisse, homogène, n'ayant point l'odeur des produits de putréfaction.

En 1899, Bordes dans la *Gazette des Sciences médicales de Bordeaux* préconise aussi l'emploi des féculents. Il va même plus loin. Il conseille de donner les décoctions aqueuses et céréales, en particulier de farine d'avoine non seulement contre les accidents de gastro-entérite, mais encore comme alimentation habituelle des nourrissons en les ajoutant au lait.

Viennent ensuite les articles de Combe, de Marfan, de Reichelt, la thèse de Ripart qui apprécient favorablement la méthode nouvelle.

En 1903, Méry fait deux communications à la *Société de Pédiatrie* sur les résultats satisfaisants que lui a donnés dans le traitement des gastro-entérites un régime diététique nouveau basé sur l'emploi combiné des féculents et du bouillon de légumes, ce dernier devant surtout servir comme excipient. Voici sa dernière formule telle qu'elle est donnée par Lesage dans sa thèse de novembre 1904 : carottes 45 grammes, pommes de terre 60 grammes, navets 15 grammes, pois et haricots secs, à 6 grammes. Faire bouillir pendant quatre heures dans une mar-

1. Dans ces derniers temps pour faciliter la préparation de la soupe de malt dans les familles, Keller a supprimé l'addition du carbonate de potasse.

mite couverte, ajouter après la cuisson 5 grammes de sel pour 1 litre de bouillon *fait* (on ajoute à ce moment-là pour éviter que la concentration du bouillon ne vienne augmenter la teneur en NaCl). Ce bouillon doit être préparé tous les jours et employé frais. Il le donne d'une façon systématique à tous les nourrissons atteints de gastro-entérite, quel que soit leur âge. Mais il a remarqué que les résultats ont été surtout très favorables chez les nourrissons au-dessus de six mois.

Au mois de juin 1904, Demarque, sous l'inspiration de Sevestre, publie dans sa thèse une nouvelle préparation de soupe maltée. Voici la formule : faire un mélange avec un tiers de lait de vache et deux tiers de litre d'eau. Détremper 120 grammes de farine de froment dans une très petite quantité de ce mélange. Ajouter ensuite le reste du mélange et 25 grammes de sucre. Faire cuire ensuite pendant une dizaine de minutes, jusqu'à ébullition. Laisser après refroidir jusqu'à 70 degrés et ajouter une cuillerée à café de malt. La bouillie ainsi obtenue, parfaitement liquide, peut être administrée soit à la cuiller, soit au biberon.

Enfin, le 20 juillet 1905, notre maître M. Comby a fait connaître dans la *Presse Médicale* une nouvelle formule de décoction végétale qu'il emploie dans son service de l'*Hôpital des Enfants-Malades* pour combattre avec succès les affections gastro-intestinales, des nourrissons. Nous avons suivi son service et nous avons été à même de constater les résultats bienfaisants de la nouvelle diététique sur les petits malades.

La décoction végétale de M. Comby.

Composition et mode d'emploi

La formule que M. Comby a adoptée après quelques essais associe, à parties égales, les graines de céréales et les graines de légumineuses, c'est-à-dire tout ce qui fait le fond de l'alimentation universelle. « Ma *décoction végétale*, (bouillon végétal, consommé végétal), dit M. Comby, se fait avec des graines qu'on trouve partout et en tout temps à l'état sec. Ce sont trois céréales : le *blé*, l'*orge* perlé ou mondé, le *maïs* ; et trois légumineuses, le *haricot blanc sec*, le *pois sec*, la *lentille*. On prend parties égales de ces six substances, à savoir 30 grammes ou une cuillerée à soupe de chacune. On concasse le maïs pour rendre sa cuisson plus facile. Cela fait, on fait bouillir pendant trois heures dans 3 litres d'eau, avec addition de 20 grammes de sel. Avec l'ébullition, le tout se réduit à 1 litre environ. On passe et on fait un petit potage en ajoutant une cuillerée à soupe de farine de riz, orge, avoine ou blé, etc., pour 250 grammes de bouillon végétal ou une cuillerée à café pour 100 grammes.

On donne ce potage aux nourrissons, soit comme nourriture unique, soit comme complément de l'allaitement artificiel ou même de l'allaitement naturel quand il est insuffisant. Ne pas garder le bouillon plus de vingt-quatre heures.

Ce bouillon végétal, abstraction faite des réserves formulées par M. Nonnotte en ce qui concerne la pureté, le degré d'hydratation des graines et leur état de conservation, contient par litre près de 8 grammes d'albuminoïdes, plus de 8 grammes d'amylacées transformées (sucre hydrolysable). On peut encore augmenter sa richesse en principes alibiles, si on emploie des végétaux *décortiqués* (haricots, pois, lentilles) qu'on trouve facilement dans le commerce. Il contient alors près de 11 grammes d'albuminoïdes et plus de 20 grammes en sucre hydrolysable. Mais sa valeur alimentaire augmente encore davantage, lorsqu'on ajoute de la farine (de riz par exemple) pour faire des bouillies. L'analyse montre alors que la décoction de M. Comby contient par litre 16 grammes 1/2 d'albuminoïdes et 68 grammes de sucre hydrolysable.

Analyse de la décoction végétale

par M. NONNOTTE, interne en pharmacie,
du service de M. Comby, effectuée sur la formule :

Blé.....	} àâ 30 grammes ou une cuillerée à soupe.	} 3 litres d'eau, réduire par ébulli- tion à 1 litre.
Orge perlé ou mondé.....		
Maïs concassé...		
Haricots blancs secs.....		
Pois cassés secs.		
Lentilles.....	} 20 grammes.	
Ajouter, à la fin, chlorure de sodium.....		

Dosage, rapporté à 1.000 centimètres cubes.

	Légumes non décortiqués	Légumes décortiqués	Avec farine de riz
Densité.....	1.020	1.022	1.030
Réaction ...	légèrement acide	légèrement acide	légèrement acide
Eau.....	968 gr. 93	961 gr. 20	945 gr. 85
Extrait sec.	34 » 271	52 » 25	85 » 052
Cendres.....	16 » 799	20 » 25	20 » 95
<i>Matières organiques.</i>			
Albuminoïdes	7 gr. 55	10 gr. 936	16 gr. 471
Sucre hydrolysable...	8 » 72	20 » 307	68 » 181
Sucre réducteur.....	Traces	Traces	Traces
<i>Éléments minéraux.</i>			
Acide chlorhydrique total en NaCl.....	16 gr. 23	18 gr. 31	18 gr. 325
Acide phosphorique total	0 » 025	0 » 027	0 » 045
Chaux	Traces	Traces	Traces
Magnésie...			
Fer.....			

Outre les albuminoïdes et les matières amylacées, la décoction végétale préconisée par M. Comby contient encore des phosphates et du chlorure de sodium qui, comme nous allons bientôt voir, joue un si grand rôle dans la réhydratation des enfants. En ce

qui concerne le sel marin, après l'analyse on ne trouve que 16 gr. 23 avec des légumes non décortiqués. Cela provient de l'impureté de ce sel et de la quantité d'eau assez notable qu'il contient parfois. En employant des légumes décortiqués, sa proportion augmente (18 gr. 31). C'est que, grâce à l'ébullition, ces graines se ramollissent davantage et se laissent pénétrer par l'eau qui dissout les substances solubles et le NaCl qu'elles contiennent normalement. Quant à l'acide phosphorique total, sa teneur est extrêmement faible (0,025) par rapport aux diverses analyses. Ainsi, M. A. Gautier indique 0,11 à 0,14. Cela peut tenir à plusieurs causes : 1° M. Comby emploie des légumes entiers et la majeure partie des grains restent entiers à la cuisson, tandis que M. Gautier emploie des légumes concassés ; 2° l'eau employée étant très calcaire, il peut se former un précipité de phosphate tricalcique insoluble que la filtration retiendra.

L'analyse de la décoction de céréales de M. Comby vient de nous démontrer qu'elle n'est pas un simple breuvage salé, et les bouillies qu'on fait avec elle ne sont pas de *simples bouillies à l'eau salée*. Par sa composition elle a une double action : 1° action hydratante ; 2° action nutritive.

Rôle réhydratant de la décoction végétale.

I

Un des effets les plus rapidement appréciables des

gastro-entérites aiguës est la déshydratation des tissus. La perte considérable d'eau qui s'effectue en quelques jours, en quelques heures même dans le choléra infantile ou forme suraiguë de la gastro-entérite est un des éléments les plus fâcheux du pronostic.

Lorsque la peau de l'abdomen se laisse pincer comme du linge, lorsque les yeux sont excavés, et que le revêtement cutané des membres, flasque et plissé, donne au petit malade l'aspect « décollé », il est déjà tard pour intervenir, la diète hydrique à elle seule ne pourra suffire à réhydrater l'enfant; aussi M. Hutinel a-t-il proposé pour moyen adjuvant de ce traitement les injections de sérum artificiel. C'est une façon d'obvier à la diminution considérable de l'élément aqueux dans la période d'algidité; c'est un moyen d'augmenter la sécrétion urinaire et de favoriser l'évacuation des toxines absorbées sur toute la longueur de l'appareil digestif. Ce même traitement est d'ailleurs applicable aux entérites chroniques, et chez les débiles si facilement exposés à la déshydratation — premier degré de l'athrepsie.

Cette idée n'est d'ailleurs pas nouvelle, et sans rentrer dans l'étude de l'influence du sel sur la nutrition de certains animaux, nous rappellerons que certains médecins ont depuis longtemps préconisé l'addition de sel au lait, et que M. Marfan, dans son *Traité de l'allaitement*, considère que cette méthode peut être d'une certaine utilité dans certaines dyspepsies des nourrissons.

Mais il faut arriver à l'emploi des décoctions légumineuses ou céréales pour constater l'influence considérable du sel marin pris à l'intérieur dans l'hydratation des enfants soumis à ce régime. Dans une communication faite à la *Société de pédiatrie* en octobre 1903, M. Méry rapporte les courbes de poids obtenues avec la diète hydrique et celles qu'il réalise avec son bouillon de légumes et il constate le fait suivant : dans le premier cas, survient le plus souvent une certaine diminution dans le poids de l'enfant, dans le second une hausse, parfois très rapide, du poids du nourrisson. Considérant qu'une augmentation de poids aussi rapide et aussi considérable ne peut être fonction de la valeur alimentaire fort restreinte de son régime, il l'attribue à des phénomènes d'hydratation, qui, dit-il, « se font d'autant plus vite qu'il y a dans la gastro-entérite une déshydratation extrêmement marquée ».

D'autre part, MM. Nobécourt et Vitry ont mis en relief l'influence de l'ingestion du chlorure de sodium sur le poids des nourrissons. Donnant à des enfants élevés au sein des doses de chlorure de sodium de 0 gr. 25 à 1 gramme, pendant sept jours consécutifs, ils concluent que « d'une façon générale, l'augmentation de poids a été plus considérable pendant les périodes où les enfants prenaient du sel que pendant qu'ils n'en prenaient pas ». Ils établissent encore que les résultats les plus favorables obtenus par ce traitement s'observent principalement chez les enfants chétifs et prématurés.

Dans le traitement des gastro-entérites par la décoction de M. Comby, nous avons pu observer d'une façon plus frappante le rôle réhydratant de l'ingestion des chlorures. La quantité de ceux-ci contenue dans un litre de décoction est, d'après l'analyse, de 16 à 18 gr.; cette forte proportion permet de concevoir les rapides et considérables augmentations de poids relatées dans nos observations. D'une façon générale la courbe remonte dès le premier jour de 100, 200 grammes et plus et continue pendant toute la durée de l'application du régime.

C'est ainsi que dans l'observation :

III	le	poids	augmente	de	2500	à	3060	en	5	jours.
V	—	—	—	—	6360	»	6750	»	4	»
IX	—	—	—	—	6750	»	7400	»	6	»
XI	—	—	—	—	8020	»	8800	»	8	»
XII	—	—	—	—	4000	»	4500	»	2	»
XIII	—	—	—	—	6100	»	6790	»	11	»

De plus, la sécrétion urinaire est considérablement augmentée, tant du fait de la suppression de la diarrhée que de celui de l'augmentation de la tension sanguine.

Au bout de trois à quatre jours l'hydratation des tissus peut être telle que l'on constate un œdème mou, généralement localisé aux membres inférieurs, mais qui peut encore envahir les parois de l'abdomen, les membres supérieurs et même la face.

Sur les 13 malades dont nous rapportons les observations, cet incident a été observé six fois :

Dans l'observation	IV		le 6 ^e jour.
—	V		4 ^e —
—	VI		6 ^e —
—	IX		5 ^e —
—	X		7 ^e —
—	XI		5 ^e —

Il est à remarquer que cet œdème est survenu soit chez les enfants ayant présenté les augmentations de poids les plus considérables soit chez ceux qui sont morts peu de temps après, de complications diverses (tuberculose, dysenterie, etc.)

L'œdème survenant comme un incident au cours du régime par les bouillons salés a été déjà observé par M. Méry dans l'application de sa méthode. Cependant, la proportion de chlorures entrant dans la composition de sa décoction étant moins forte que celle de la décoction de M. Comby, cet excès d'hydratation des tissus a été déterminé moins fréquemment (Méry, *loc. cit*).

M. Méry remarque encore que l'augmentation de poids a été plus considérable chez les enfants qui ont succombé et que parallèlement les œdèmes y ont été constatés plus fréquemment et avec plus d'intensité. Ce phénomène ne doit pas nous étonner, si l'on veut bien tenir compte de la facilité avec laquelle les athrepsiques et les débiles infiltrent leur tissu cellulaire sous-cutané : la cause peut d'ailleurs en être trouvée soit dans les altérations rénales qui accompagnent fréquemment les troubles digestifs, soit dans les modifications de la tension osmotique du sang résultant de la diminution de sa teneur en albumine.

L'incident d'ailleurs ne nous a pas paru avoir une importance considérable, l'œdème a toujours disparu rapidement dès la cessation du régime ou même dès le remplacement progressif par le régime lacté.

En résumé, le fait qui se dégage de ces observations et de ces expériences est le suivant : l'ingestion des chlorures en quantité suffisante sous forme de bouillons salés permet d'obtenir la réhydratation rapide des enfants de gastro-entérite ; poussée à l'excès, cette hydratation arrive à déterminer des œdèmes.

II

Il nous reste à donner l'explication de ces faits. On a émis l'hypothèse que sous l'influence du chlorure de sodium, on stimulait la nutrition et les actes digestifs en augmentant la quantité d'acide chlorhydrique du suc gastrique. Il est possible que chez le nourrisson atteint de gastro-entérite l'élévation de l'acidité de la sécrétion gastrique possède un rôle antiputride appréciable, et diminue par ce fait la quantité des évacuations ; mais il ne saurait être question de son rôle digestif, puisque la quantité d'albuminoïdes ingérées par le régime de la décoction de céréales est presque insignifiant.

Bunge a démontré que l'absorption des albumines était facilitée par le chlorure de sodium ; cette explication ne saurait s'appliquer aux faits qui nous occupent ; elle nous permet seulement de penser que

plus tard, lorsque du régime des décoctions l'enfant passera au régime du lait, les chlorures contenus en réserve dans ses tissus permettront une assimilation plus facile des albuminoïdes.

Mais les expériences et les études cliniques faites récemment sur le rôle des chlorures dans l'organisme nous portent plus naturellement à penser que cette augmentation de poids provoquée par l'hyperchloruration est le simple résultat de la rétention de l'eau par les tissus de l'organisme.

Widal et Javal (*Variations de la chloruration et de l'hydratation de l'organisme sain*) ont recherché précédemment si, chez l'homme sain, on ne pourrait pas faire varier parallèlement la chloruration et l'hydratation des tissus, et dans quelle mesure.

De leurs observations il résulte que si, chez un sujet normal on passe brusquement d'un régime très chloruré à un régime très peu chloruré (régime lacté par exemple) on constate outre une déchloruration de l'organisme, une déshydratation parallèle comme le prouvent la polyurie et la perte de poids.

Si maintenant on rend à ce sujet les 15 grammes de chlorure de sodium qui, en moyenne, constituent la ration ordinaire, des phénomènes inverses se produisent. D'abord, c'est une rétention de chlorures équivalant à la perte subie préalablement ; c'est ensuite une rétention d'eau avec oligurie et augmentation du poids jusqu'au retour au chiffre primitif.

Les résultats qu'il obtient chez l'adulte sont donc de même ordre que ceux que nous avons observés

chez l'enfant ; toutefois, il paraît que chez ce dernier la rétention d'eau est plus rapide et plus considérable proportionnellement.

Ces recherches cliniques ont d'ailleurs pour fondement la connaissance des lois qui président à l'isotonie des liquides. Ce sont les notions de la tension osmotique, de la tendance qu'ont deux solutions de tension osmotique différentes séparées par certaines membranes, à devenir de même tension, c'est-à-dire isotoniques, celle de la cryoscopie qui permet de déterminer si deux solutions sont isotoniques, qui depuis une dizaine d'années ont conduit à l'idée que l'on se fait aujourd'hui du rôle de NaCl dans l'organisme. (Achard, *Le rôle du sel en pathologie*, 1905)

Winter, grâce à la cryoscopie, démontre ce fait fondamental : que les concentrations moléculaires des humeurs de l'organisme, sauf les urines et le suc gastrique, oscillent d'une façon constante autour du chiffre moyen de 0,55, et que ce chiffre mesure le point cryoscopique du sérum sanguin.

« Or, dit Winter, parmi les substances susceptibles de diffuser partout et de contribuer de la sorte au retour facile et rapide des diverses humeurs à leur état moléculaire normal, la plus importante est le NaCl ». Hallion et Cantonnet (*Le rôle des chlorures en pathologie. Arch. gén. de méd.*, avril 1904) concluent que : 1^o le NaCl, *par cela que ses molécules abondent dans les humeurs*, est un facteur important des phénomènes osmotiques consistant dans des déplacements d'eau ;

2° Le NaCl, *par cela que ses molécules sont relativement très diffusibles, est un important correcteur des variations osmotiques.*

Le sel a ceci de remarquable qu'il ne se décompose pas dans son passage à travers l'organisme ; son rôle est avant tout un rôle physique ; la molécule chlorée est éliminée telle qu'elle est absorbée et dans son élimination la fonction biologique du rein intervient d'une façon peu considérable ; il s'agit plutôt d'une fonction physique grâce à laquelle l'organisme contient à chaque moment la seule quantité de chlorures nécessaire à l'équilibre osmotique de ses humeurs.

Dans les conditions physiologiques normales la moyenne des chlorures éliminés par les urines est donc sensiblement égale à la quantité absorbée.

Au cours de la néphrite, cette fonction des chlorures peut être troublée ; le rein ne peut plus éliminer qu'une trop faible quantité de sel. Dès lors, chaque jour le malade retient dans son organisme une certaine quantité de chlorures ; cette rétention de sel rompt l'équilibre moléculaire des liquides organiques. La concentration du sang reste invariable (Achard) ; les chlorures s'accumulent donc en excès dans les tissus interstitiels et là, en raison des lois de l'osmose, ils retiennent une certaine quantité d'eau. « L'équilibre moléculaire est rétabli, dit Gavaud dans sa thèse, (p. 17), mais au prix de l'infiltration des tissus, au prix de l'œdème. » On conçoit donc que la dechloruration ait été instituée comme moyen thérapeutique dans un certain nombre d'œdèmes : dans

la néphrite avec œdème : Widal et Lemierre (*Pathogénie de l'œdème brightique*. Soc. Méd. des hôp., juin 1903), l'œdème cardiaque (Mercklen, Achard et Paiseau, Vaquez et Laubry, Widal Froin et Digne), l'ascite hépatique (Le Gendre, Chauffard), les épanchements pleurétiques (Achard, Laubry et Grenet), la phlegmatia alba dolens (Chantemesse, Acad. de Méd., juill. 1903), le glaucome (Cantonnet : *Essai de traitement du glaucome par les substances osmotiques*, Arch. d'ophthalm., janvier 1904; *Contrib. à l'étude des échanges osmotiques entre les humeurs intra-oculaires et le plasma sanguin* Th. Paris, 1905).

L'hydratation des tissus, phénomène pathologique au cours des néphrites, peut être recherchée avec avantage dans les affections où la déshydratation a été considérable et rapide. « En tout cas, disent Nobécourt et Vitry, cette fixation d'eau dans les tissus ne doit pas être considérée comme un inconvénient, mais plutôt comme un avantage chez ces débiles qui sont si facilement exposés à la déshydratation qui est le premier degré de l'athrepsie, le même phénomène se produit d'ailleurs dans les diarrhées graves, comme nous avons pu le constater. »

De même, s'exprime M. Méry : « Grâce à l'hyperchlorurie alimentaire et la rétention chlorurée dans les tissus, l'enfant, si déshydraté dans les gastro-entérites reprend à nouveau son poids et fixe l'eau dans les tissus, artificiellement il est vrai. Grâce à cette hydratation l'état général s'améliore et d'ail-

leurs le poids repris ne disparaît pas entièrement par le régime lacté. »

En effet, si dans les premiers jours qui suivent la cessation du régime des décoctions, le poids de l'enfant baisse considérablement, dans la majorité des cas la courbe ne redescend pas au niveau d'où elle était partie. Progressivement ensuite, elle remonte, dans les cas favorables du moins, sous l'influence du régime ordinaire.

Cette infiltration des tissus peut-elle présenter des inconvénients sérieux ? Il ne nous semble pas. Les œdèmes disparaissent rapidement ; quant à l'action sur le rein, il est probable qu'elle est nulle dans la grande majorité des cas, puisque Castaigne et Rathery (*Semaine médicale*, 23 sept. 1903) ont montré que l'hyperchloruration n'engendre l'albuminurie que tout autant que le rein est déjà malade.

D'ailleurs, la chloruration peut être réglée suivant les indications fournies par le malade. S'il est important d'hydrater rapidement les enfants desséchés en quelque sorte par des évacuations considérables, ce résultat n'a pas besoin d'être obtenu avec la même intensité au cours des gastro-entérites chroniques ou des dyspepsies : la quantité de sel contenue dans 1 litre de décoction pourra être réduite à 10 grammes, à 5 grammes suivant le pouvoir éliminateur de chaque sujet. Chez les malades de cette dernière catégorie (gastro-entérites chroniques du sevrage principalement) le rôle essentiel de la décoction de céréales

réside dans sa valeur alimentaire que nous allons maintenant étudier.

La décoction végétale est-elle un aliment ?

Nous avons examiné le rôle hydratant de la décoction de céréales et de légumineuses et cette étude a pu être basée sur la constatation directe des courbes de poids que présentent nos observations. Il ne peut en être de même lorsqu'il s'agit de se rendre compte de la valeur alimentaire de ce bouillon. Il ne s'agit plus ici d'évaluer comparativement le poids de l'enfant avant et après l'ingestion plus ou moins prolongée de l'aliment. Il faut au contraire se baser presque uniquement sur les données théoriques de la physiologie ; l'étude clinique de l'évolution de la maladie ne peut nous donner que des approximations.

Nous avons vu qu'un litre de décoction végétale, quantité moyenne absorbée par un nourrisson de six mois, contient, en plus du chlorure de sodium, de 7 gr. 1/2 à 11 grammes de matières albuminoïdes et de 8,72 à 20 gr. 307 de matières amylacées évaluées en sucre hydrolysable. Quant à l'acide phosphorique et aux phosphates, ils ne sont pas à négliger, bien que leur teneur diffère sensiblement de celle donnée par M. A. Gautier. Précédemment nous avons déjà eu l'occasion d'en expliquer les raisons. Ensuite dit Springer, « il faut remarquer que les proportions seules sont intéressantes à considérer, car les quan-

tités n'ont rien d'absolu et sont très variables ». Il suffit de soumettre à la décoction une quantité de graines triple ou quadruple de celle que nous avons prise comme mesure, et de prolonger la durée de la décoction pour que les quantités de matières minérales provenant des graines soient considérablement augmentées. Or, M. Springer et M. Gautier attribuent aux décoctions de céréales leur vertu nutritive surtout en raison des sels organiques phosphorés de potasse, de magnésie, de chaux qu'elles dissolvent en petite quantité. D'après M. Gautier, le phosphore organique qui s'y trouve est en partie à l'état de lécythines, partie sous forme de nucléines dissoutes, partie sous forme d'oxyméthylène diphosphate de potasse et de magnésie (sel de Pasternack). Pour eux les décoctions de céréales peuvent donc être employées très utilement pour combattre la déminéralisation chez les malades. Mais une question se pose : ces matériaux alimentaires peuvent-ils être absorbés par le nourrisson malade ?

Nul doute d'abord que les substances albuminoïdes ne soient absorbées. La digestion gastrique, la première, transforme au moyen de la pepsine ces albuminoïdes en peptones ; le suc pancréatique, par la trypsine, transforme ensuite, en milieu alcalin et au contact de l'entérokinase du duodénum (Pawlow) dont le concours est nécessaire, les peptones en protéoses, leucine et tyrosine absorbables.

La saccharification de l'amidon, bien que facilitée par la décoction prolongée et par sa solubilisation

partielle, est au contraire controversée. On sait que chez l'adulte deux groupes glandulaires sécrètent des ferments ayant pour but la saccharification de l'amidon, les amylases, la *ptyaline* pour les glandes salivaires, l'*amylapsine* pour le pancréas. Or, chez le nourrisson, destiné à s'alimenter exclusivement de lait, c'est-à-dire de sucre et non d'amidon, les glandes ne sont pas encore organisées pour la saccharification, et on peut se demander si leurs ferments suffisent à la transformation des matières amylacées, même en quantité minime.

En ce qui concerne le ferment amylolytique des glandes salivaires, *Zweifel* a montré qu'il existait dès la naissance dans les glandes parotides ; cependant il admet que pendant les premiers temps elles ne sécrètent qu'une quantité de liquide minime.

Pour l'extrait pancréatique par contre *Zweifel* a constaté son* impuissance à transformer l'amidon jusqu'au dix-huitième jour. Mais il n'est pas d'accord avec les autres auteurs.

Pour les uns, l'amylapsine existerait dès la naissance. *E. Moro* a trouvé des traces de ferment saccharifiant dans le pancréas des nouveau-nés. *Pottévin* (Société de Biologie, 16 juin 1900), pour se renseigner sur l'état des sécrétions digestives dans les premières heures de la vie, étudie au point de vue des diastases qu'il peut contenir le premier méconium rendu par l'enfant et il dit avoir trouvé de l'amylase dans le méconium. *Korovin*, au contraire, conclut que l'amylapsine fait défaut jusqu'au

vingtième jour, et que jusqu'au quatrième mois on n'en trouve que des traces. Ce n'est qu'à partir du sixième mois que le pouvoir saccharifiant est très net. *Krueger* obtient les mêmes résultats. *Schlossmann* les confirma.

Cependant *Heubner* et *Carstens* ayant alimenté pendant quelques jours des nourrissons de deux à trois mois, exclusivement avec de la bouillie de farine, examinèrent exactement les ingesta et les excréta. Leurs recherches ont montré que les nourrissons assimilaient fort bien les féculents et les transformaient presque en totalité en sucre.

Ces auteurs néanmoins ne pensent pas que l'alimentation exclusive des nourrissons par les féculents soit possible : « Pour préparer, disent-ils, une bouillie au goût des enfants, il faut mettre 60 grammes pour 1 litre de liquide. Ces 60 grammes représentent 175 calories, tandis que 1 litre de lait de femme possède une valeur de 490 calories. Comme un nourrisson de deux mois, par exemple, ne doit pas recevoir plus de 1 litre à 1 litre 1/2 de liquide, l'alimentation par les féculents le mettra dans un état d'inanition, de déficit physiologique. »

Telles sont les diverses opinions émises par les physiologistes. Les cliniciens varient également dans leurs appréciations ; c'est ainsi que *Natalis Guillot*, examinant à l'autopsie des enfants nourris aux farineux, constatait que l'intestin enflammé était couvert de poudre d'amidon que l'iode colorait en bleu : il concluait à l'impossibilité de l'absorption par le tube digestif enflammé.

Mais nous avons vu ce que disait Heubner au point de vue physiologique ; de même, en ce qui concerne la pathologie des gastro-entérites, il est nettement partisan des féculents : « Si la diète farineuse, dit-il, n'est pas suffisante à l'état normal, elle peut rendre de grands services dans certains états dyspeptiques. En effet, les féculents sont plus faciles à digérer que les albuminoïdes et les graisses qui exigent de la part du tube digestif un travail de sécrétion et d'assimilation assez notable. En second lieu l'intestin se trouve donc presque au repos et son rôle principal se réduit à celui d'absorption.

Chez les nourrissons très jeunes, atteints de troubles dyspeptiques, le régime féculent exclusif donne souvent des résultats excellents si le traitement est commencé de bonne heure. En tous les cas il ne faut jamais le continuer plus de *huit à dix* jours et s'adresser à une autre indication, quand on échoue avec les farineux. »

La même opinion est soutenue par M. Méry en ces termes : « Je ne veux pas rappeler les discussions qui ont eu lieu entre Schlossmann et Heubner. Mais ce que je puis affirmer, c'est que le régime des féculents produit des effets remarquables, tant chez les enfants au-dessous de six mois que les nourrissons plus âgés. »

En résumé, les auteurs sont toujours d'accord pour admettre la saccharification et l'absorption de l'amidon chez les enfants au-dessous de six mois. En ce qui concerne les nourrissons moins âgés, les

résultats cliniques sont encore assez probants : le régime des féculents est bien supporté par les nourrissons dyspeptiques.

D'ailleurs on pourrait admettre chez le nourrisson ce que Pawlow conclut dans ses leçons sur la digestion en ce qui concerne l'adulte : « La sécrétion du suc pancréatique, dit-il, peut varier sous l'influence d'alimentations diverses, non seulement dans sa quantité et dans sa qualité, mais aussi dans la marche de sa sécrétion ». Tous les tissus de l'organisme ont en effet la propriété générale de présenter des modifications plus ou moins définitives succédant soit à un travail forcé ou inversement à une inaction absolue. Il en est de même pour les glandes du tube digestif et en particulier pour le pancréas. Les modifications apportées dans le régime alimentaire des animaux déterminent un changement progressif, de jour en jour plus manifeste, dans la composition du suc au point de vue de sa teneur en ferment.

Quelques expériences du Dr Walthers donnent à cette hypothèse un fondement positif. Quand il nourrit ses chiens avec du pain, le suc pancréatique possède alors un pouvoir amylolytique bien plus considérable que le suc sécrété sous l'influence d'un repas de viande. »

Il est fort possible que, conformément à cette hypothèse, l'amylopsine du pancréas dont la sécrétion est tout au moins possible, comme l'ont démontré Moro, Zweifel, Pottevin, augmente en abondance et en pouvoir diastasique sous l'influence du régime

farineux et acquiert des propriétés suffisantes pour transformer les amylacées.

D'ailleurs, nous n'avons pas beaucoup de choix comme aliment dans la gastro-entérite de l'enfance. Jacobovitch a montré que la trypsine et la stéapsine sont, au cours des affections aiguës de l'intestin, considérablement diminuées : les albuminoïdes ne font que servir comme milieu de culture favorable aux bactéries protéolytiques et les graisses sont expulsées sans aucune transformation ! Seul, dit Jacobovitch, le ferment saccharifiant conserve en général son activité.

De tout ce qui précède nous avons donc le droit de conclure que dans 1 litre de décoction de céréales les 11 grammes d'albuminoïde et les 20 grammes d'amidon sont absorbés, ce qui représente 124 calories. Nous sommes loin de ce qui est nécessaire à l'entretien et au développement d'un enfant de trois mois. Mais il ne faut pas oublier que nous sommes en présence d'un régime d'attente, supérieur à la diète hydrique et par les sels qu'il contient et par les calories qu'il fournit.

Indications de la décoction végétale.

Nous avons examiné dans les précédents chapitres le rôle antiputride, le rôle hydratant et la valeur alimentaire de la décoction de M. Comby. Nous nous baserons sur ces propriétés pour établir ces indications, suivant les troubles digestifs qu'un enfant peut

présenter, et pour les comparer aux autres moyens thérapeutiques utilisés dans ces affections.

A. — *Dyspepsie infantile*. — Nous ne parlerons pas des accidents dyspeptiques survenant au cours de l'allaitement maternel ; on sait trop bien que de semblables troubles relèvent toujours de fautes commises par la nourrice ou d'une composition défectueuse du lait. L'hygiène de l'alimentation suffit pour ainsi dire toujours à corriger les accidents, et point n'est besoin d'une diététique spéciale. D'ailleurs nous n'avons examiné dans le service de M. Comby que des enfants nourris au biberon.

Nous nous sommes trouvé en présence soit de la diarrhée persistante des enfants nourris au biberon, suivant la définition de M. Hutinel, soit de la dyspepsie du sevrage.

Dans le premier cas, presque toujours en rapport avec une suralimentation prolongée, on pourra, suivant l'intensité de la diarrhée, de l'érythème fessier, donner à l'enfant soit une alimentation mixte au lait stérilisé et à la décoction, soit le régime exclusif de la décoction. Rapidement sous l'influence de cette diététique, on constatera une diminution de la quantité et du nombre des selles, la disparition de leur fétidité, et l'amélioration de l'érythème fessier.

En présence de la dyspepsie précoce du sevrage, il s'agit surtout de rendre à l'enfant un régime dont il a été privé trop brusquement. Le régime de la décoction de céréales ne pourrait donc être employé avec avantage que durant un jour ou deux pour

permettre un certain repos à l'appareil gastro-intestinal surchargé d'aliments indigestes, avant de rétablir le régime lacté qui convient à l'enfant.

Au contraire, dans la dyspepsie tardive du sevrage où les troubles relèvent d'un abus du lait dans l'alimentation (Hutinel, Guinon), lorsqu'il existe une véritable intoxication digestive, le régime de la décoction prend une importance considérable. Il est tout indiqué pour obvier à l'intoxication putride qui résulte de la non-digestion du lait. Après une durée de quatre à dix jours de ce régime, on essayera alors progressivement chez les enfants ayant dépassé dix-huit mois, et dont l'état général est assez satisfaisant, les aliments hydrocarbonés auxquels on ajoutera quelques œufs; chez les enfants moins âgés on aura recours à un régime mixte de lait en petite quantité et d'hydrocarbonés (V. obs. 13).

On peut se rendre compte que dans ces diverses formes de dyspepsies, la décoction végétale est supérieure au régime de la diète hydrique; il s'agit en effet d'accidents qui se prolongent et auxquels il faut opposer une diététique capable d'être continuée pendant plusieurs jours.

B. — *Gastro-entérites aiguës.* — Dans les infections aiguës du tube digestif de l'enfant, ce qu'il faut, c'est supprimer dès le début toute alimentation capable de favoriser ou d'entretenir la pullulation microbienne de l'intestin; c'est restituer à l'enfant la quantité d'eau qu'il a perdue dans les formes de choléra infantile surtout.

La décoction de céréales donne dans cet ordre de faits les résultats les plus frappants. Supérieure à la diète hydrique par son rôle hydratant, elle a surtout cet avantage de pouvoir être continuée, à l'exclusion de tout autre aliment pendant quatre, six, huit jours et plus.

Elle laisse très loin derrière elle les autres diététiques qui consistent à donner à l'enfant soit du lait coupé, soit des laits modifiés, comme le babeurre, soit les soupes de malt. Pour supprimer les putréfactions gastro-intestinales, il ne faut en effet introduire dans l'appareil digestif aucune substance albuminoïde.

Sous son influence, dans les formes d'une gastrite moyenne, on constate dès le premier jour une diminution dans le nombre, dans la fétidité des selles ; leur coloration verte disparaît ; la température tombe bientôt à la normale. Dès le second, dans la grande majorité des cas, une augmentation de poids assez sensible s'est effectuée ; l'état général se relève.

C. — *Gastro-entérites chroniques*. — Le plus souvent, l'enfant est observé au cours d'un épisode aigu d'une gastro-entérite chronique. Mais il ne s'agit plus ici d'accidents infectieux passagers qui pourront céder à une diététique et à une thérapeutique de quelques jours. Ces enfants rachitiques, atrophiques, au ventre volumineux, avec hypertrophie fréquente du foie et de la rate demandent à être suivis longtemps, la reprise de l'alimentation lactée ne pourra s'effectuer comme dans les infections aiguës

et passagères. « Le lait qui est l'aliment des nourrissons bien portants, devient souvent un poison pour les enfants atteints d'entérite. » (Hutinel).

Il est nécessaire en premier lieu de donner à l'enfant un régime approprié aux accidents aigus qu'il présente : l'indication de la décoction chlorurée est nettement posée. Nous avons préalablement discuté quels étaient les avantages chez l'enfant du régime des féculents ; la clinique démontre qu'un organisme intolérant pour le lait tolère parfaitement les décoctions farineuses. L'enfant prend volontiers des bouillies claires, bien cuites, où l'amidon a subi une première transformation en s'hydratant. Les particules solides sont assez finement divisées pour passer dans la tétine du biberon, et c'est ainsi qu'on le présente aux tout jeunes enfants.

Ce traitement peut être appliqué aux enfants de tout âge ; seulement la quantité à ajouter de farine de riz peut être variée suivant les sujets. Au-dessous de six mois, M. Comby fait généralement ajouter une cuillerée à café de farine de riz pour 150 grammes de décoction. Aux plus grands enfants on donne une véritable bouillie, lorsqu'on ajoute une cuillerée à soupe de cette même farine.

Quelle va être la durée de ce régime ? Elle sera évidemment subordonnée à l'état de l'enfant. C'est en se basant sur la température, sur le nombre et la fétidité des selles, sur l'aspect général que l'on se rendra compte de la disparition des accidents aigus. Il est nécessaire de prolonger l'emploi de la décoc-

tion au delà de leur disparition. C'est ainsi que le médecin pourra persister dans cette diététique pendant six, huit, dix jours et plus. Seulement vers le quatrième ou le cinquième jour, apparaîtront en général des symptômes d'hyperchloruration se traduisant par les œdèmes ; la quantité de sel dans 1 litre de bouillon devra être alors diminuée ; par contre, le tube digestif et les glandes ayant récupéré leurs fonctions digestives, il sera bon d'augmenter la quantité de farine de riz.

Dans ces cas de gastro-entérite chronique le régime de décoctions paraît supérieur à tout autre. Commencé dès le début, sans phase préparatoire, le régime du babeurre, des soupes de malt, etc., conduit à un échec pour ainsi dire certain. L'appareil digestif de l'enfant ne saurait tolérer, dans la majeure partie des cas, aucun régime dans la composition duquel rentre le lait. C'est l'opinion de la plupart des auteurs et des pédiâtres. Depuis deux ans déjà M. Méry applique le régime de la « bouillie au bouillon de légumes » aux gastro-entérites chroniques.

En quoi la décoction de céréales et de légumineuses de M. Comby diffère-t-elle de la première dans son but thérapeutique ? Contenant une plus grande quantité de sel (15 grammes par litre au lieu de 5 grammes) elle permet l'hydratation plus rapide des tissus ; ensuite, la plus grande quantité de matériaux qu'elle contient augmente sa teneur en phosphates et en sulfates, susceptibles de remplacer les

mêmes sels éliminés de l'organisme par les évacuations de la phase aiguë ; enfin, sa valeur alimentaire est supérieure, tant en matières hydrocarbonées qu'en albumines végétales, à cause de la présence des légumineuses ; il nous semble donc possible de continuer un peu plus longtemps son usage.

Quoiqu'il en soit, il ne faut pas chercher à obtenir du régime des décoctions plus qu'il ne peut donner. Il reste un régime d'attente, nécessairement remplacé par une alimentation plus substantielle, et n'est comparable en rien aux régimes capables de subvenir à la nutrition des enfants dyspeptiques pendant plusieurs mois : les soupes de malt (soupe de Keller, et soupe expérimentée par Demarque), et le babeurre dont les excellents résultats ont été exposés récemment par Decherf de Tourcoing.

C'est à la suite du régime provisoire par les décoctions et seulement après la disparition des phénomènes aigus que ces modes d'alimentation pourront être progressivement utilisés. C'est ainsi que nous avons pu observer un certain nombre d'enfants traités avec succès par le babeurre dans le service de M. Comby.

OBSERVATIONS

I. — P... Raymond, âgé de 10 mois, est entré le 12 septembre 1905. Poids 5.500 grammes. Père spécifique. Mère en bonne santé. Deux autres enfants qui se portent bien. Enfant né à terme, nourri au sein par la mère, puis au biberon au lait stérilisé. L'enfant a eu la bronchopneumonie au mois d'avril ; a été soigné à domicile, tousse un peu depuis. Diarrhée depuis longtemps. Selles vertes avec intervalles de constipation. L'enfant présente des abcès multiples. On l'amène pour de l'impétigo.

Sept. 12			38°	5.500
» 13	Eau bouillie.	37°2	37°2	5.400
» 14	Diarrh. mêlée verte. 1/2 eau bouillie, 1/2 lait.	37°5	37°	5.360
» 15	Pas de diarrhée. id.	37°6	37°4	5.260
» 16	Selles mélangées, id. jaune verdâtre. Pas de vomissements.	37°2	37°4	5.220
» 17	70 lait, 50 eau.	37°2	37°7	5.290
» 18	100 D. V. $\times$ 6 + 1 cuillerée à café farine riz.	37°4	37°2	5.240
» 19	Selles mélangées, id. verdâtres.	37°2	36°8	5.240
» 20	2 selles molles. id.	37°5	37°	5.340
» 21	id.	37°	37°	5.300
» 22	Selles brunâtres un peu fétides, quel- ques grumeaux verts. 120 D. V. $\times$ 6 + 2 c. à café farine de riz.	37°3	37°	5.340
» 23	Pas de diarrhée. id.	37°3	37°3	5.460
» 24	id. id.	37°	37°4	5.400
» 25	id. id.	36°8	37°3	5.490
» 26	id. 120 lait $\times$ 3 + D. V. $\times$ 3.	36°8	37°2	5.300
» 27	id. id.	37°1	36°9	5.390

»	28	id.		37°3	36°9	5.360
»	29	id.	120 lait × 7.	37°2	36°6	5.200
»	30			36°9	37°	5.100
Oct.	1	Pas de diarrhée.		36°8	37°	5.000
»	2	id. Vomissements.		36°9	36°3	5.200
»	3	id. id.	100 lait × 7.	36°5	37°	5.050
»	4	3 selles id.		37°1	37°3	5.050
»	5	Pas de diarrhée. Pas de vomissements.		36°8	37°	5.100
»	6	Pas de diarrhée. 2 selles.	Lait 120 × 6.	36°9	37°9	4.940
»	7			37°4	37°5	4.800
»	8	Pas de vomissements. Pas de diarrhée. 2 selles.	Lait 120 + 50 D. V.	37°	36°6	4.580
»	9			36°7	36°4	4.580
»	10	Pas de diarrhée.	Lait 100 + 100 D. V. × 6.	36°6	36°8	4.580
»	11	Diarrhée.		37°1	37°1	4.550
»	12			37°	37°	4.900
»	13	2 selles mélangées.		37°	37°2	5.050
»	14			37°2	37°4	5.060
»	15			37°4	37°2	5.160
»	17	Un peu de diarrhée.		36°8	37°	5.050
»	18		Lait 150 grammes.	36°6	37°	5.050
»	19	Diarrhée.	D. V. 150 × 6 — 2 c. de farine de riz.	36°8	37°	4.940
»	20			36°8	36°4	4.930

L'enfant est décédé le 21 octobre à 2 heures du matin.

Autopsie. — A l'autopsie on ne trouve aucune trace de tuberculose. Mais on constate de la congestion pulmonaire. Le foie est gros et congestionné. La rate est grosse. Les reins sont un peu augmentés de volume. L'estomac et le gros intestin sont dilatés, mais ne présentent rien de particulier. L'appendice est sain.

II. — M... Jules, âgé de 10 mois, entré le 31 août 1905. Mère morte de pneumonie le 25 août dernier. Père en bonne santé. Trois autres enfants bien portants. Enfant né à terme, nourri au sein par la mère. Six dents. N'a jamais été malade, a été sevré il y a dix jours. Depuis ce temps a de la diarrhée verte, des vomissements et tousse un peu. Poids 6.800 grammes.

Août	31	Diarrhée.	Eau bouillie 12 h. D. V.	6.800
Sept.	1			6.840
»	2		Kéfir 100 gr.	6.820
»	3			7.000
»	4	Pas de diarrhée.		6.920
»	5	id.	1/2 lait 1/2 kéfir.	6.940
»	6			8.820
»	7	Diarrhée verte.	Kéfir.	6.930
»	8	Pas de diarrhée.	Eau bouil. 3 tétées kéfir 4 tétées de 100.	6.800
»	9	Une selle liquide.	id.	6.800
»	10	Pas de diarrhée.	id.	6.760
»	11	id.	id.	6.780
»	12	Diarrhée verte.	Kéfir 100 grammes × 7.	6.700
»	13	Pas de diarrhée.	1/2 lait 1/2 eau bouillie à 50 gr.	6.640
»	14	id.	id.	6.620
»	15	id.	id. à 60 gr.	6.580
»	16	id.	Lait 90. Eau bouillie 30 grammes.	6.620
»	17	id.		6.600
»	18		Lait pur 120 gr.	6.500
»	19	2 selles vertes.	id. 90 gr. Eau 30 gr.	6.550
»	20		D. V. 100 × 7 + 1 c. à café de farine.	6.440
»	21	Selles encore un peu vertes et fétides.	id. 130 × 7 + 2 c. " "	6.280

La température oscille entre 36°8 et 37°2.

»	22	id.				6.320
»	23	id.				6.420
»	24	id.				6.570
»	25	Pas de diarrhée. L'enfant crie et s'agite.	far. riz.	id. + 1 cuill. à soupe		6.540
»	26		Lait 120 × 3 + D. V. × 4.			6.470
»	27	Pas de diarrhée.				6.550
»	28					6.590
»	29	3 selles.	Lait 120 × 7	Edème léger des m. if.		6.500
»	30	1 selle. Pas de diarrhée.				6.300
Oct.	1	id. id.				6.200
»	2	id. id.				5.850
»	3	Selles mélangées.				5.900
»	4	id.		37° 37°		5.970
»	5	2 selles. Pas de diarrhée.		37° 37°4		5.450
»	6	Diarrhée. Vomissements.		37° 37°8		5.720
»	7	id.				
»	8	Pas de vomissements.	D. V. 120 × 7.	37° 36°6		5.430
»	9	Diarrhée, 4 selles, pas de vomissements.	id. 150 × 7. Purpura.	36°8 37°		5.500
»	10	Diarrhée 3 selles.	id. id.	36°8 37°		5.560
»	11	Diarrhée 1 selle mélangée.	id. id.	36°8 38°2		5.640
»	12					5.660

9 octobre. — Raideur généralisée aux membres et à la nuque. Purpura dans l'hypochondre droit, à la partie inférieure du grand oblique. Strabisme.

Autopsie. — On trouve une granulie généralisée. Des adhérences pulmonaires. Ganglions caséeux péribronchiques. Foyers dans les deux poumons. Granulie du foie et de la rate. On trouve également des calculs dans les reins. Ganglions mésentériques.

III. — P... Camille, âgée de 1 mois 1/2. Née à 8 mois. Elevée au biberon depuis sa naissance. Amenée à l'hôpital pour vomissements et diarrhée le 21 août 1905. Les antécédents des parents ne présentent rien de spécial. Poids 2.500 grammes.

août	21	4 selles fétides verdâtres.	D. V. 50 × 8	Lavages d'intestin.	2.50
»	22	3 selles mieux liées, jaunes.	id.	id.	2.60
»	23	2 selles bien liées.	Lait 40 + Eau 15 × 4	D. V. 50 × 4	2.70
»	24	id.	id.	id.	2.80
»	25	id.			2.90
»	26	id.	Lait 35, eau 10, lactose 1 gr. × 8	Œdème léger des m. inf.	3.00
»	27		id.		3.20
»	28		id.		3.00
»	29		id.		2.84
»	30	2 selles vertes.	id.	Œdème disparaît	2.90
»	31	id.	D. V.		2.75
sept.	1	Selles jaunes et bien liées.	Lait 40, eau 10, lactose 1 × 8		2.73
»	2	id.	id.		2.67
»	3	id.	id.		2.60
»	4	id.	id.		2.66
»	5	id.	id.		2.50
»	6	id.	id.		2.55
»	7	id.	id.		2.50

L'enfant a quitté l'hôpital le 8 septembre guérie de sa diarrhée. Sous l'influence du traitement l'enfant a augmenté progressivement de volume et gagné en cinq jours 760 grammes. Le 26 août on constate un œdème léger des membres inférieurs. On supprime le 27 la décoction végétale, on la remplace par du lait légèrement lactosé; aussitôt la courbe du poids diminue, l'œdème disparaît et l'enfant guérit.

IV. — L... Madeleine, 3 mois, est entrée le 12 septembre pour diarrhée verte. Les parents sont bien portants. C'est le sixième enfant. Un est mort de rougeole. Les quatre autres sont bien portants. Elle est née à terme pesant 7 livres. Grossesse et accouchement normaux. Nourri au sein pendant onze jours, ensuite au biberon avec du lait bouilli acheté dans une vacherie à Arcueil. On lui donnait 1 litre par vingt-quatre heures. L'enfant souffre de diarrhée dès qu'on lui a donné le lait de vache, sept à huit selles par jour liquides, vertes, parfois blanches comme du lait non digéré. Pas de vomissements. Le médecin conseille de la mettre au sein, mais l'enfant, mis au sein pendant trois jours, continue à avoir de la diarrhée. La mère l'amène donc à l'hôpital. L'enfant ne dort pas, appétit conservé. Pas de convulsions. Le 11, la veille, elle a eu deux selles vertes.

12 Selles bien vertes.	Eau bouillie + a. lactique	1 gr.	37°4	37°6	2.880	
13 Diarrhée verte.	id.	id. + D. V.	36°8	37°	2.750	
		60 gr.				
14 id.	id.	id.	36°8	37°	2.760	
15 id.	id.	id.	36°8	37°4	2.960	
16 id. Erythème des m. if.		id.80	36°8	37°	3.140	
17 Selle jaune.	Kéfir 70 × 2	id.	id.	37°	36°8	3.220
			80 × 5			
18 Selles mélangées peu vertes. Œdème.		id.	id.	36°8	37°2	3.240
	id. 80 × 4		80 × 3			
19			id.	37°	37°4	3.360
20			id.	37°	36°8	3.330

L'enfant est décédée le 20 septembre.

Autopsie. — Pas de tuberculose. Atélectasie pulmonaire.

Lésions de l'entérite folliculaire. Il est intéressant de noter comme le poids de l'enfant, malgré l'issue néfaste, n'a cessé d'augmenter rapidement.

V. — D... Emile, âgé de 13 mois, entré le 7 septembre 1905. Parents en bonne santé. Cinq autres enfants bien portants. Enfant né à 7 mois 1/2. Nourri au sein par la mère jusqu'à 4 mois et ensuite au biberon avec du lait stérilisé. L'enfant a eu la varicelle il y a deux mois, toussait un peu avant, a eu une bronchite à 3 mois, tousse depuis.

Depuis quinze jours, l'enfant a la diarrhée liquide, sentant mauvais; le lait n'est pas digéré. Il vomit facilement. Il ne marche pas encore.

Sept.										
7	Diarrhée verte	Vomissements	D. V.	100 gr.						6.360
»	8	id.	id.	id.	id.					6.160
»	9	id.		id.	id.					6.500
»	10	id.	Œdème consi- dérable occu- pant même la face.							
					id. × 4	Kéfir	100	3		6.750
»	11	id.	Œdème diminué	id.	id. × 3	id.	100	4		6.670
»	12	id.	id.			id.	100	7		6.520
»	13	id.	id.							6.340
»	14	id.		Lait	100 × 3	id.	100	4		6.220
»	15	Pas de diarrhée	Pas d'œdème	id.	100 × 4	id.	100	3		6.320
»	16	id.		id.	100 × 5	id.	100	2		6.240
»	17	2 selles presque normales		id.	120 × 5	id.	id.			6.100
»	18	1 selle très liquide		id.	120 × 7					6.160
»	19	1 selle très liquide, fétide		id.						6.160
»	20	id.		id.	120 × 4	D. V.	120	3 + 1 c.		6.090
						à café f. riz				
»	21	id.				D. V.	150	6		6.000
»	22	2 selles très liquides, fétides				id.				5.990
»	23	1 selle très liquide, fétide				id.				6.160

»	24				id.		6.120
»	25	Pas de diarrhée	Un œuf		id. + 1 c. à soupe		6.030
»	26		id.		id.	id.	6.210
»	27	3 selles	id.		id.	id.	6.300
»	28	id.	id.	Lait 120 × 3	id.	id.	6.280
Oct.	29	Pas de diarrhée		id.	id.	120 3	6.000
»	30	id.		id.			6.120
»	1 ^{er}	id.		id.			6.980
»	2	id.		id.			5.700
»	3		Pas de vomissements.	id.			5.720
»				id.			5.790
»	4	id.	id.	id.	120 × 6	Une purée.	
»	5	id.	id.	id.	id.	id.	5.950
»	6	id.		id.	id.	id.	5.730
»	7						6.000

Sorti le 8 octobre, guéri de sa dyspepsie chronique avec atteinte légère de gastro-entérite.

VI. — L... R., 17 mois, entré le 12 septembre 1905 pour troubles intestinaux. Diarrhée depuis plusieurs jours avec selles nombreuses plus ou moins fétides. L'enfant a été élevé au biberon depuis sa naissance avec du lait de vacherie bouilli. Les parents se portent bien. Poids, 7.600 grammes.

pt.	12					37°8	7.600
»	13	Diarr. mélangée.	Eau bouillie.		36°8	37°2	7.590
»	14	4 selles vertes.	Kéfir, eau, àà 50 × 7.		37°2	37°5	7.540
»	15	id. Vomit le kéfir.	D. V. 100 × 7.		37°2	37°	7.380
»	16	3 selles vertes.	D. V. 150 × 7.		37°2	37°2	7.320
»	17	Pas de D. OEdème léger.	id.		36°8	37°1	7.500
»	18	4 selles fétides.	id.		37°	36°9	7.520
»	19	Une selle brune.	id. + 1 c. à soupe f. riz.		36°8	36°8	7.540
»	20	id.	id.		37°	37°	7.500
»	21	id.	id.		37°2	36°8	7.360
»	22	Selles un peu fétides, brunes.	Lait 150 × 3	3 bouillies végétales.	37°	37°2	7.140
»	23	Pas de diarrhée.	id.	id.	36°9	37°	7.220
»	24	id.	id.		37°2	37°	7.100
»	25	id.	id.	id.	36°9		7.140
»	26	id.	id.	id.			7.260

L'enfant est sorti le 26 septembre sur la demande des parents.

VII. — B... Marcel, 4 mois, entré le 22 août 1905. Poids 3 kgr. 600. Souffre d'une gastro-entérite aiguë. Nombreuses selles. A l'auscultation on a trouvé une bronchopneumonie double.

Août 22	Plusieurs selles. V ^{ts} .	D. V. 80 gr.	Lavages d'intestin.	36°8	36°00	
» 23	Selles jaunes liquides. V ^{ts} la nuit. Selles vertes nombreuses.	id.	Lavages d'intestin. Bain à 30°.	36°6	39°4	3.700
» 24		id.	Bain chaud à 38°.	39°6	37°6	3.400
» 25		D. V. 100 gr.	id.	38°	39°4	3.310
» 26	2 selles liquides et jaunes.			38°2	38°8	3.300
» 27	Pas de diarrhée. Kéfir 60.	D. V., 150 gr.	Bain.	37°9	38°4	3.440
» 28	id. 70 × 7			37°	36°6	3.400

Décédé le 28 août.

Autopsie. — Double lésion de bronchopneumonie.

VIII. — L... Robert, 13 mois, entré le 13 septembre 1905. Père et mère bien portants. Pas de trace de spécificité. Enfant élevé au biberon. Prend en plus du lait, œufs, légumes. Tête volumineuse, fontanelle antérieure ouverte, battements considérables des fontanelles. Crâne asymétrique. Thorax : chapelet costal, un peu évasé dans la partie inférieure. Rien aux épiphyses. Testicules descendus dans les bourses. Depuis deux mois écoulement des deux oreilles qui s'est arrêté brusquement le 10.

Depuis le 11 état somnolent. A vomé deux fois hier, après-midi et cette nuit. Pas de constipation. Un peu de diarrhée ce matin. Le foie n'est pas gros. Pas de ganglions. Pas de raie vaso-motrice.

Sept. 13				37°7	
» 14	Selles vertes la nuit et le matin.	Eau bouillie	37°3 37°4	37°6	7.260
» 15	2 selles moins verte.	D. V. 150 × 7	Ponction lombai- re.	37°4	7.050
» 16		id.	37°3	38°2	6.900
» 17	2 selles mélangées liquides. Pas de diarrhée.	id.	37°8		7.140
» 18	Pas de diarrhée.	id.			7.250
» 19		id.			7.440

Sorti le 19 sur la demande du père.

IX. — S... Henri, 17 mois, entré le 18 août 1905 pour des troubles dyspeptiques du sevrage. Né à terme. Père tuberculeux ? 35 ans. Mère bien portante, 22 ans. Les parents ont encore d'autres enfants vivants. Aucun enfant n'est mort. L'enfant a marché à 15 mois. Nourri au sein maternel jusqu'à 10 mois. Ensuite il a pris 1 litre de lait bouilli par jour. De plus il mange à la table des parents et boit du vin. Poids 6 kgr. 800 nettement inférieur à la normale. Gros ventre. Symptômes de rachitisme au début. Pendant tout le cours de l'allaitement diarrhée fréquente avec érythème fessier. Depuis quinze jours diarrhée et vomissements.

Août

18	diarrhée jaune. 4 selles fétides.	Lavage d'intestin	Eau bouillie 12 h.	37°2	6750
19	3 selles non fétides.		D. V. 120 gr.	37°1	37°4 6860
20	2 selles bien liées.		D. V. 120 gr.	37°1	37°2 7000
21	2 selles bien liées.	Kéfir 80 × 4			
22	2 selles bien liées. OEdème des mem. inf.	Kéfir 80 × 4	D. V. 120 gr. × 3	37°	37°2 7000
23	1 selle. OEdème des memb. inf.	Kéfir 100 × 7	D. V. 120 gr. × 3	36°8	72°2 7100
24	2 selles. OEdème a disparu.	Kéfir 100 × 4	Lait 80 × 3	36°8 36°6 37°	37°2 7200 7400

Sorti le 27 août.

X. — D... Marie, 6 mois, entrée le 11 septembre 1905. Amenee à l'hôpital pour les nombreuses selles dysentériques.

Mère 24 ans, bien portante. Père 28 ans, également bien portant. L'enfant dès sa naissance fut mise en nourrice dans l'Aisne où on lui donna à manger de tout. Reprise le 26 août elle a bu du lait de vacherie bouilli auquel on ajoutait des œufs. Elle fut prise de diarrhée dès le retour à Paris, mais ses garde-robes ne contenaient pas de sang. Huit jours après selles sanglantes, mucosités, glaires ayant une odeur fétide. Poids de l'enfant 5.500 grammes.

Sept. 11	Diarrhée avec sang très fétide.	Eau bouillie	Sulfate de Na 2 gr.	38°6	38°9 5.
» 12	id.	id.	id. 2 gr.	37°6	38°4 5.
» 13	id.	D. V.	id. 2 gr. ipéca	37°6	38°4 5.
» 14	id.	id.	id. 2 gr.	37°8	38°4 5.
» 15	Le sang diminue dans les selles. Les glaires aussi.	D. V. 80 gr.	id. 2 gr. Lavement avec extr. de Rhatania. 1 gr. 50.	38°	38°8 5.
» 16		id. 110 gr.		38°	38°4 5.
» 17		id.		37°	38°2 5.
» 18	Selles nombreuses très fétides.	id. 150 gr.	OEdème.	37°4	37°8 5.
» 19	Selles noirâtres très fétides.			37°7	36°6 5.

Décédée le 19 septembre d'entérite dysentérique. Les renseignements obtenus dans la suite ont permis de savoir qu'il existait une épidémie de *dysenterie vraie* ayant atteint le père et l'enfant, un oncle, plusieurs voisins, d'autres enfants dans la même maison ou dans les maisons du voisinage. Tous ces malades avaient des selles dysentériques, sanglantes, des épreintes et de la fièvre. Il faut dire que ce sont des maraîchers habitant la presqu'île de Gennevilliers.

Autopsie. — Pas de tuberculose. Un peu de splénisation de la base droite. Foie, rate, reins normaux. Epaissement énorme des parois du gros intestin. Ulcérations profondes multiples confluentes avec pus et sang, végétations serpigneuses. La terminaison de l'iléon est envahie, mais non le reste de l'intestin grêle. Lésions typiques de dysenterie.

XI. — Q... A..., âgé de 17 mois, est entré le 22 août 1905. Poids 8 kilogrammes. Père, 32 ans, toussé et crache; a eu une bronchite il y a deux ans. Mère, 22 ans, bien portante. Sur les cinq enfants le premier est mort de convulsions il y a deux ans, le deuxième a eu une bronchopneumonie à 18 mois. Les autres enfants se portent bien. Le malade, né à terme, a marché à 15 mois. Nourri au sein maternel jusqu'à 10 mois, a pris ensuite du lait de vache bouilli à 0 fr. 20 le litre dans une laiterie, 1 litre par jour. L'enfant, depuis l'âge de 10 mois, mangeait comme ses parents et buvait du vin. Depuis quinze jours l'enfant a de la diarrhée et vomit.

Août			
22	D. fétide et verte.	Vomissements.	Eau bouillie 12 heures. 37°4 8.020
23	D. fétide et verte.	id.	D. V. 130 gr. Lavage intestin. 37° 37° 7.900
24	3 selles vertes non fétides.		id. 37°2 39° 8.000
25	4 selles jaunes.		id. + 1 c. à café riz. 37°6 37°4 8.200
26	2 selles jaunes.		id. 37°4 37°2 8.300
27	2 selles.	Œdème des m. sup. et inf. et du ventre.	id. 37° 36°8 8.460
28	id.	id.	Kéfir 100 × 7. 36°2 36°8 8.800
29	id.	id.	id. 37° 37°2 8.740
30	id.	id.	id. 100 × 4. Lait 100 × 3. 36°8 36°7 8.800
31	id.	Œdème diminue.	id. 100 × 6. Une purée. 37°3 37° 8.300
Sept.			
1	Selles norm.		id. 100 × 6. 36°7 37° 8.200
2	id.		id. 150 × 5. 37° 37°4 8.140
3	id.		Deux purées. id. 150 × 5. 37°

L'enfant est sorti le 3 septembre, guéri et en bon état. Les courbes de poids sont très intéressantes à noter sous l'influence de la décoction végétale. Le 28 août l'enfant a gagné 800 grammes. On la supprime et dès le 30 le poids baisse au point que l'enfant perd 500 grammes en vingt-quatre heures. L'œdème qui a apparu après quatre jours de traitement par les céréales décoctées diminue également et en même temps.

XII. — S... Odette, âgée de 4 mois, entrée le 22 août 1905, pesant 4.800 grammes. Mère bien portante 26 ans. Père bien portant 33 ans.

L'enfant est née à terme. Dès la naissance prolapsus et inflam-

mation du rectum. Nourrie au lait de vache, bouilli, coupé d'eau de Vals. Pas de diarrhée ni de vomissements. Depuis six semaines l'enfant a des abcès multiples à la tête et sur le corps qui ont disparu le 15 septembre.

Août	22	3 selles la nuit. Selles jaunâ- tres, très fêti- des.	Eau bouillie pendant 6 heures. Bouillon de céréales Lavage d'intestins salé.		36°8	4.800
»	23		Bouillon de céréales : 1 litre en 24 heures.	37°4	37°5	4.000
»	24		1/2 kéfir. 60 gr. lait.	39°	39°4	4.150
»	25	Diarrhée jaune et verte.	Bouillon de céréales. Lav. d'intestins.	39°	38°5	4.500
»	26					
»	27	Pas de diarrhée	60 kéfir. 60 Bouillon de céréales.	38°4	38°3	
»	28	id.		38°	39°	3.800
»	29	id.	100 gr. lait.	38°5	38°2	
»	30	id.	100 gr. lait.	38°2	38°	
»	31	id.	id.	37°	36°9	
Sept.	1			37°2	37°2	
»	2			37°4	37°2	
»	3			36°8	37°1	3.420
»	4			36°9	36°8	
»	5			37°2	37°4	3.280
»	6			37°5	37°2	
»	7			37°7	37°2	3.200
»	8		Eau bouillie Bouillon de céréales	37°6	37°2	
»	9	Pas de diarrhée		36°8	37°	3.170
»	10	id.	1/2 kéfir 1/2 B. de cérééal.	37°2	36°8	3.210
»	11	Diarrhée verte.	id. id.	36°8	37°	
»	12		id. id.			3.090
»	13	1 selle diarrhée	id. id.			3.090
»	14	2 selles nor- males.	id. id.			3.080
»	15		id. id.			3.090

Sept.	16	1 selle diarrh. jaun.	80 kéfir $\times$ 5. — 2 B. de céréales	3.120
»	18	Selles normales.	80 kéfir $\times$ 7.	3.070
»	19	id.		2.990
»	20	id.		3.060
»	22		80 lait $\times$ 3. Kéfir 4.	3.060
»	23		80 lait stér. $\times$ 7.	3.020
»	24		id.	3.090
»	25	Selles normales.	Bains salés.	3.030
»	26	3 selles liquides jaunes.		3.000
»	27	Diarrhée fréquente très fétide.	B. de céréales.	2.940
»	28			2.800
»	29	Pas de diarrhée.	B. de céréales 100 $\times$ 7.	2.920
»	30	id.	id.	2.850
Oct.	1	id.	id.	2.800
»	2	id.	id.	2.700
»	3	id.	id.	2.800

Décédée le 3 octobre, à 5 mois 1/2.

Autopsie. — Pas de tuberculose, ni pulmonaire, ni ganglionnaire. On constate des lésions habituelles de l'athrepsie. Absès multiples.

Conclusions. — L'enfant est donc entrée à l'hôpital en présentant les symptômes graves du choléra infantile. La diarrhée continue et abondante fait tomber son poids de 800 grammes en l'espace de vingt-quatre heures. Pendant les six premières heures on lui avait donné de l'eau bouillie. Dès le lendemain, sous l'influence de la décoction de céréales elle augmente de 150 grammes, et le troisième jour de 350 grammes.

Il y a donc dans cette courbe la preuve manifeste de l'action rapidement hydratante du bouillon de céréales.

XIII. — Ham..., âgé de 11 mois. Pas d'antécédents héréditaires. Né à terme ; nourri au biberon jusqu'à 8 mois. L'enfant souffre depuis quelque temps de troubles dyspeptiques qui étaient d'abord assez légers. Constipation d'abord et alternatives de diarrhée ensuite. Vomissements assez fréquents. Quinze jours après diarrhée verte, pourtant les garde-robes n'étaient pas assez répétées. A été soigné à plusieurs reprises, d'abord par diète hydrique, ensuite par l'acide lactique. La reprise de l'alimentation lactée a causé une nouvelle crise de diarrhée. A l'inspection on constate un amaigrissement considérable.

27 août. — Vient consulter aux Enfants-Malades. Diarrhée verte avec fièvre. Vomissements. Teint plombé. Gastro-entérite aiguë.

Août 27	D. verte vomiss.	Eau bouillie 24 h.	Fièvre	6.100
28	id. id.	D. V. 150 × 7.		6.000
29	D. est jaune, vomissements ont cessé.	id.		6.200
	6 selles fétides.			
30	6 selles fétides, vomissements ont cessé.	id. + 1 c. à café riz à chaque rep.		6.170
31		id. id.	Fièvre disparaît.	6.200
Sept.			L'enfant dort bien la nuit. Teint meilleur.	
1	D. très légère, vomissements ont cessé.	id. id.		
	3 selles peu fétides.			
2		id. + 2 c. à café de riz.		6.300
3	D. a disparu. OEdème léger.	id.		6.400
4	D. a disparu. OEdème léger.	id.		6.670

5	D. a disparu.	D. V. $\times 5 + 2$ (Lait 125, eau 25).	6.710
6	id.	id.	6.790
7	id. OEd. disp	D. V. $\times 4 + 3$ (Lait 125, eau 25).	6.610
8	id.	D. V. $\times 3 + 4$ (Lait 125, eau 25).	6.500
9	id.	D. V. $\times 2 + 5$ (Lait 125, eau 25).	6.560
10	id.	D. V. $\times 1 + 6$ (Lait 125, eau 25).	6.560
11	id.	id. id.	6.680
12	id.	.	L'enfant a bon teint. Pas de cris la nuit. Engraissement progressif. 6.750
13		5 (Lait 125, eau 10). Une bouillie légère avec farine de froment.	6.790
14			6.800
15			6.800

L'enfant a quitté l'hôpital guéri de sa dyspepsie chronique avec crises de gastro-entérite aiguë.

CONCLUSIONS

1° La décoction de céréales et de légumineuses possède sur les fermentations de l'intestin au cours des gastro-entérites aiguës ou chroniques un pouvoir antiputride.

2° Les décoctions chlorurées ont un rôle important de réhydratation chez les enfants ayant subi des pertes aqueuses considérables.

3° Par les sels, les albumines végétales et surtout les matières hydrocarbonées qu'elle contient, la décoction de céréales et de légumineuses possède une valeur nutritive certaine, surtout chez les enfants au-dessus de six mois.

4° Elle trouve son indication principale dans la gastro-entérite aiguë de l'enfance et dans les épisodes aigus des gastro-entérites chroniques. Mais elle ne doit être considérée que comme un traitement diététique provisoire, auquel doit succéder un régime approprié à l'âge et aux troubles dyspeptiques présentés par l'enfant.

5° Elle peut être encore d'une grande utilité dans les entérites de la seconde enfance (entérite muco-membraneuse surtout) lorsque le régime des féculents est indiqué à l'exclusion de tout autre. C'est alors sous forme de bouillie épaisse que cette décoction végétale devra être employée.

Vu : le Président de la thèse
GAUCHER

Vu le doyen :
DEBOVE

Vu et permis d'imprimer
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris.
LIARD

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- ACHARD. — Le rôle du sel en pathologie, 1905.
- ACHARD et LÖPER. — Sur la rétention des chlorures dans les tissus. *Soc. biol.*, 1901.
- BIENENSTOCK. — *Zeit. f. Klin. Med.* VIII, p. 1.
- BORDES. — Les féculs doivent-elles être bannies de l'alimentation des très jeunes enfants? *Gaz. hebdomadaire des Sciences de Bordeaux*, n° 17, 1901.
- BOUCHARD. — Cours de pathol. générale de 1880, p. 41.
- BUNGE. — Chimie biologique et pathologique. Trad. Jacquet, 1901.
- CANTONNET (A.). — Essai de traitement du glaucome par les substances osmotiques. *Arch. d'ophtalmol.*, janv. 1904.
- Contribution à l'étude des échanges osmotiques entre les humeurs intra-oculaires et le plasma sanguin. *Thèse de Paris*, 1905.
- CHAUFFARD. — Déchloruration et chloruration dans un cas d'ascite cirrhotique. *Soc. méd. des hôp.*, 20 nov. 1903.
- COMBE. — L'auto-intoxication intestinale. *Arch. de méd. des enfants*. Janvier et février 1904.
- COMBY (J.). — Anémie des nourrissons dyspeptiques. *Arch. de méd. des enfants*, 1900, p. 331.
- Les féculs chez les nourrissons. *Arch. de méd. des enfants*, juin 1901.
- Alimentation dans les gastro-entérites infantiles. *La Presse Médicale*, 29 juillet et 15 novembre 1905.
- CORNU M. — Sur quelques cas d'intolérance des nourrissons pour le lait de femme. *Thèse de Paris*, 1906.
- CZERNY et KELLER (A.). — Der Kinderernährung, Ernährungsstörungen und Ernährungstherapie, 1904. Leipzig.
- CZERNY. — De quelques troubles résultant d'une alimentation vicieuse chez les enfants. *Jahrbuch f. Kinderheilkunde*, 1900.
- La question du régime alimentaire chez les nourrissons dyspeptiques. Rapport à la Section médicale de la Société Silésienne, 21 janv. et 4 fév. 1898.

- Annales de méd. et de chir. infantiles, 1898, p. 373 et suiv.
- DEMARQUE (R.). — *Contribution à l'étude de l'alimentation par les féculents au cours des gastro-entérites chroniques de l'enfance*. Thèse de Paris, 2 juin 1904.
- DIGNE. — Rétention et élimination du chlorure de sodium au cours des maladies du cœur. *Thèse de Paris*, 1905.
- GADAUD. — *La cure de déchloruration et l'œdème brightique*. Thèse de Paris, 1904.
- GAUTIER (A.). — L'alimentation et les régimes chez l'homme sain et chez les malades.
- GILLET. — Note sur quelques digestions pancréatiques chez l'enfant. *Ann. de la Polyclinique*, 5 sept. 1890.
- GRÉGOR. — Zur Therapie der chron. Ernährungsstörungen im Säuglingsalter. *Jahrb. f. Kinderheil*, 1898, t. XLVII, p. 4, et *Arch. f. Kind.*, 1900.
- GUILLOT (Natalis) et ZWEIFEL. — Cités par Marfan.
- HALLION et CANTONNET. — Voyez page 31.
- HEUBNER. — Ueber die Ausnützung des Mehles in Därme junger Säuglinge. *Berlin. Klin. Woch.*, 1895 et *Jahrb. f. Kinderheil.*, 1898.
- HIRSCHLER. — Influence des hydro-carbures sur les fermentations des substances protéiques. *Zeitung f. Phys.*, chap. X, p. 303.
- HOPPE-SEYLER. — *Zeit. f. Phys.*, ch. XII, p. 21.
- HUTINEL. — Leçon sur le trait. des gastro-entérites aiguës des nourrissons. *Rev. mens. des mal. de l'enfance*, août 1903.
- JACUBOVITCH. — *Jahrb. f. Kinderh.*, 1898.
- KELLER. — Malzsuppe, eine Nahrung f. Magendarinkranke Säuglinge. *Deut. medic. Woch.*, 1898, n° 31.
- La soupe de malt dans la pratique. — *Annal. de médec. et de chirurgie infantiles*, 1^{er} et 15 avril 1901.
- Influence des hydr. de carbone sur la destruction des substances album. chez les nourrissons dyspeptiques. — *Cent. f. inneze Med.*, 1899, 14 janvier.
- KOROVIN. — *Centr. f. medic. Wiss.*, 1893.
- KRAUSS. — Expériences. *zeit. f. Phys.*, ch. XVIII, p. 173.
- LESAGE (Pierre). — *Traitement diététique des gastro-entérites par l'emploi des féculents*. — Thèse de Paris, 1904.
- LYON (Gaston). — Prophylaxie et traitement des auto-intoxications d'origine intestinale. *Gaz. des Hôpitaux*, 12 et 14 mai 1904, n° 55.

- MARFAN. — Traité de l'allaitement.
- MÉRY. — Société de Pédiatrie de Paris, 20 octobre et décembre 1903.
- NOBÉCOURT et VITRY. — Influence de l'ingestion du chlorure de sodium sur le poids des nourrissons. *Rev. mens. des malad. de l'enf.*, mars 1904.
- Bulletin de la Société de Pédiatrie, décembre 1903.
- NOBÉCOURT et MERKLEN. — Note sur l'absorption des graisses chez les enfants. *Rev. mens. des mal. de l'enf.*, août 1904.
- PAWLOW. — Travail des glandes digestives.
- POTTEVIN. — Sur la présence des diastases digestives dans le méconium. Société de Biologie, juin 1900.
- RIPART. — *De l'abus du lait dans les troubles intestinaux chroniques de l'enfant après sevrage*. — Thèse de Paris, 26 mars 1903.
- ROTHSCHILD (H. de). — Traité d'hygiène et de pathologie, t. III.
- Communication à l'Acad. de Médecine, octobre 1903.
- SCHLOSSMANN. — La signification et le traitement des affections intestinales aiguës dans l'enfance. *Comptes rendus de la Société de Médecine de Dresde*, 1896-1897.
- *Arch. f. Kinderheilk*, t. XXIII, p. 308, 1900.
- SPRINGER. — L'énergie de croissance et les lécithines dans les décoctions de céréales.
- TISSIER. — *La flore de l'intestin chez l'enfant*. Thèse de Paris, 1900.
- WINTER. — La cryoscopie. *Presse Médicale*, 13 fév. 1904.
- WINTERNITZ. — *Zeit f. Phys.*, ch. XVI, 460.
- WIDAL (FERNAND). — *Soc. méd. des hôp.*, 12 juin, 26 juin, 31 juillet, 13 nov. 1903.